

## **RESULTS OF FEEDING TESTS IN ECOLOGICAL LAMB REARING**

By:

MONORI, ISTVÁN – FEHÉR, ALAJOS – CSÍZI, ISTVÁN  
– CZIMBALMOS, RÓBERT

**Keywords:** ecological farming, feeding, lamb rearing, organic food, natural and economic effectiveness.

With the spread of ecological farming in Hungary, the value of research dealing with the idiosyncrasies of sheep-farming is growing. Within this branch, in the course of work on the question of feeding in lamb rearing – besides solving methodological questions – we are searching for opportunities to improve effectiveness. The first year of experiments showed a lack of success in ecological farming to produce the kind of profit and natural effectiveness achieved by conventional farming using special lamb feeds developed over the years. Based on our tests, the role of profit in the improvement of effectiveness is prominent, because expenditure reduction appears to be the only impossible option. For farmers both the development of new feed technologies and the averting of current market obstacles await solution.

## **TAKARMÁNYOZÁSI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI AZ ÖKOLÓGIAI BÁRÁNYNEVELÉSBEN**

MONORI ISTVÁN – FEHÉR ALAJOS dr. – CSÍZI ISTVÁN dr.  
– CZIMBALMOS RÓBERT dr.

**Kulcsszavak:** ökológiai gazdálkodás, takarmányozás, báránynevelés,  
bioélelmiszer, természetes és gazdasági hatékonyság.

### **ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK**

Az ökológiai gazdálkodás hazai terjedésével felértékelődnek a juhászat sajátosságaival foglalkozó kutatások. Az ágazaton belül a báránynevelés takarmányozási kérdéseivel foglalkozó munkánk során – módszertani kérdések megoldása mellett – a hatékonyság javítási lehetőségeit keressük. A kísérletek első éve azt mutatja, hogy az ökológiai gazdálkodásban a báránytakarmánnyal nem sikerült olyan hozamot és olyan természetes hatékonyságot produkálni, mint a konvencionális gazdálkodásban az évek során kialakult speciális báránytápokkal. Kísérleteink alapján a takarmányozás hatékonyságának javításánál a hozamok szerepe kiemelkedő, mert csak a költségcsökkentés nem tűnik járható útnak. A gazdálkodók számára új takarmányozási technológiák kidolgozása és a jelenlegi piaci akadályok elhárítása szintén megoldásra vár.

## BEVEZETÉS

A 25 tagú *Európai Unióban* a regisztrált ökológiai gazdálkodást<sup>1</sup> folytatók aránya (ide értve az áttérés alatti gazdaságokat is) 2003 végén 1,4%-os volt. A régi tagországokban ez 2%-ot, míg az új tagországokban 0,25%-ot tett ki. Előbbiekben, ugyanebben az évben a mezőgazdasági terület 3,6%-án folytattak ökológiai gazdálkodást. Az ilyen gazdaságok átlagterülete jelentősen meghaladta a hagyományos gazdálkodást folytató farmokét. Ezek területének legnagyobb része (61%-a) gyepek és takarmánytermő terület volt. Az állategységben számított állomány 2,3%-át ökológiai gazdaságokban tartották. Ez az összes tehénállomány 2,5%-át, a sertésállomány 0,4%-át, a juhállomány 2,4%-át jelentette.

A bioélelmiszerek 2004. évi forgalma az összes élelmiszerforgalomból mindössze 1%-ot képviselt, legnagyobb arányt Dániában (5%-ot) és Svédországban (3%-ot) ért el. A biotermékek ára általában magasabb, mint a hagyományos termékeké. Az árkülönbség azonban nagyban függ az országtól és a terméktől (Báder – Tóth, 2006).

Magyarországon is jelentősen kiszélesedett az elmúlt években az ökológiai gazdálkodás. 2003-ban 113 816 hektárt műveltek és 11 855 szamosállatnak megfelelő állományt tartottak az ellenőrzött gazdaságokban (Roszik, 2004). Ez a mezőgazdasági területen belül 1,9%-ot, a teljes állományon belül 0,9%-ot jelentett. A hazai ökológiai gazdálkodás – témánk szempontjából – neuralgikus pontjai a következők:

- A nemzetközi piacokon – az önelátáson túl exportórré előlépett fejlett or-

szágok mellett – új konkurensok jelennek meg, mint Kazahsztán és Románia (Frühwald, 2004). Komoly versenytárs maradt Bulgária is.

- A viszonylag szerény termelés mögött is elmaradt a biotermékek iránti hazai kereslet, s a külföldi piacok még az elmúlt években is 85%-os arányt képviseltek (Radics, 2006). Ugyanakkor a hazai kereslet egyre növekvő részét külföldről származó, illetve ellenőrzés nélküli „biotermékek” kötik le (Frühwald, 2004).

- Az egyre élesedő piaci versenyben sem fordítanak elegendő figyelmet a területhez köthető egyedi minőséget jelentő biotermékekre. Így például a gyenge-közepes gyepek juhokkal vagy húsmarhákkal való hasznosítására és biotermékek előállítására.

- Az utóbbi években fellendülő kutatás-fejlesztési és adaptációs tevékenységben belül viszonylag szerény az ökológiai gazdálkodás közgazdasági kérdéseivel foglalkozó munkák aránya. Tanulmányunkban ez utóbbiakra is tekintettel az ellenőrzött ökológiai gazdálkodási körülmények között nevelt bárányok takarmányozás-hozam viszonyait vizsgáljuk megbízható kísérleti adatok alapján.

A DE ATC Karcagi Kutatóintézetében az ökológiai gazdálkodási tevékenységet 2005-ben 193 ha gyepterülettel, 30 ha szántóval és 500 anyajuhval bővítettük. A több éves fejlesztés keretében új tartás- és takarmányozási technológiák kidolgozását és az ezt megalapozó ökonómiai vizsgálatokat is terveztünk. Terveinket nagymértékben befolyásolta az, hogy a juhászati ágazat árbevételét már az 1990-es évek közepére 94%-ban a vágójuhtermelés adta (Nábrádi – Jávör, 2002), amely jelenleg is jellemző. A módszertani kérdések megoldása mellett arra keressük a választ, hogy milyen változtatások szükségesek az ökológiai rendszerű báránynevelésben a hatékonyság javítására. Tanulmányunkban a ki-

<sup>1</sup> A fogalmi kérdésekről ld. bővebben Fehér (2002): Az ökológiai gazdálkodás közgazdasági aspektusai. Gazdálkodás 2002. 6. sz. 13-23. pp. Ennek megfelelően az öko- és bio- kategóriákat mi is hasonló értelemben használjuk.

sérlet első évének (2005) eredményeiről számolunk be.

### ANYAG ÉS MÓDSZER

A DE ATC Karcagi Kutatóintézetének karcagi juhászati telepén a bárányok takarmányhasznosítását, a báránynevelő abraktakarmány-keverék hatékonyságának – a bárányok testtömeg hozamai alapján történő – vizsgálatára 2005 októberében 253 anyát és 285 db 2-4 hetes bárányt állítottunk be a kísérletbe. Ezek közül az ökológiai báránynevelés takarmányozási kérdéseinek tanulmányozását 119 anya és 135 bárány, míg a konvencionális tartás összehasonlító vizsgálatait 134 anya és 150 bárány szolgálta. A bárányok 100% vérhányadú magyar merinó fajtájúak voltak. A két csoportban a jerek és a kosok aránya azonos volt. A kísérletbe bevont anyákat (és szaporulatukat) 550 anyajuh közül véletlenszerűen választottuk ki. Az anyajuhok takarmányozása, a bárányok elhelyezése, a környezet (hodály belső klímája) azonos volt a két kezelésben. Kor és kondíció tekintetében a kísérletbe bevont anyák a nyájátlagtól nem mutattak eltérést.

A telepen ökológiai juhtartás folyik, és a kísérletekhez megkaptuk a *Bio-kontroll Hungária Kht* engedélyét is. A gyakorlatban az ökológiai és az összehasonlítást szolgáló „konvencionális” anyajuhok tartás- és takarmányozási technológiája semmiben sem különbözött. Az összehasonlító báráncsoport anyaaállománya is ökológiai termelésből származó takarmányt fogyasztott. Évente egy alkalommal ellettünk. A kísérletben azonos környezetben lévő, ugyanazon genetikai háttérrel rendelkező, két különböző báránytakarmánnyal nevelt báráncsoport növekedését vetettük össze.

1. 150 egyedből álló báráncsoport kezelése: konvencionális báránytáp, ad libitum adagolás bárányönetetön (PURINA báránytápok).

2. 135 tagú báráncsoport kezelése: ökológiai gazdálkodáshoz felhasználható bárány-koncentrátum felhasználásával készült abraktakarmány-keverék, ad libitum adagolás bárányönetetön.

A két csoport által felhasznált takarmány fontosabb jellemzőit és beltartalmi értékeit az 1. táblázatban foglaljuk össze.

### 1. táblázat

A kísérletben felhasznált takarmányok fontosabb jellemzői és beltartalmi értéke

Megnevezés	PURINA báránytápok		Bio bárány-koncentrátum felhasználásával készült abraktakarmány-keverék
	Bárány indító-táp	Bárány nevelő-táp	
NEm, MJ/kg	7,0	7,0	7,52
NEg, MJ/kg	4,7	4,7	5,11
Nyersfehérje, %	17,0	16,0	11,82
MFE, g/kg	90,0	85,0	94,08
MFN, g/kg	110,0	95,0	78,35
Nyers rost, %	12,5	10,5	3,71
Nyers zsír, %	2,2	2,5	2,91
Ca, %	1,3	1,35	0,61
P, %	0,4	0,4	0,24
N, %	0,3	0,3	0,17
A vitamin, NE/kg	31 200	31 200	4 800
D vitamin, NE/kg	5 200	5 200	1 875
E vitamin mg/kg	67,0	67,0	9,50

Forrás: AGRIBRANDS Europe Hungary zRt. 2006 receptúrája és saját összeállítás

A PURINA báránytápokhoz szóját és különböző takarmánykiegészítőket és adalékokat adtak, s közel másfél százalék liszt, metionint és cisztint tartalmaztak. A bio-bárány keverékhez engedélyezett és beszerezhető komponenseket használtunk fel. Ezek arányát beltartalmi vizsgálatok alapján az AGRIBRANDS Europe Hungary LP21-es programjával optimalizáltuk.

A takarmányfogyasztást a bárányön-  
etőkbe bemért takarmányok mennyiségéből számítottuk ki. A takarmányvesztéséget standardizáltuk, feltételezésünk szerint az arány mindkét vizsgált csoport esetén azonos mértékű volt.

A bárányok bemérése és kimérése a két csoportba ugyanazokon a napokon történt meg, így a kezelések időtartama egyaránt 50 nap volt.

Mindkét csoportban a magas egyed-szám biztosítja a statisztikai eredmények megbízhatóságát. Kísérletünk során arra is választ kívántunk kapni, hogy a PURINA báránytápok, valamint az Intézetünk által összeállított bio-abraktakarmány-keverék milyen hatást gyakorol a báránycsoportok tömegnövekedésére választásig. Továbbá vizsgáltuk a hozamok gazdasági vetületét is. A takarmányköltségeket Intézetünk könyvelési adataiból számoltuk ki, konvencionális beszerzési árak vonatkozásában az AKI piaci árait használtuk fel (AKI, 2005).

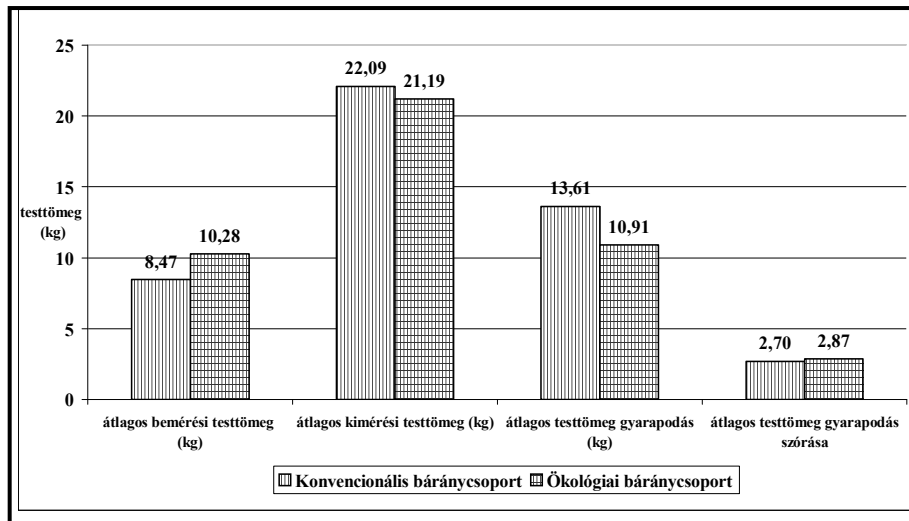
## EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELES

1. Kísérletünkben – mint említettük – ökológiai gazdálkodást folytató telepen hasonlítjuk össze a hagyományos és ökológiai rendszerű báránynevelési technológia gazdasági hatásait. A megbízható eredmények érdekében biztosítottuk, hogy a két vizsgált báránycsoport közötti hozamkülönbségekben a báránytakarmányozásból adódó különbségek mérhetők és kimutathatók legyenek, s a külső tényezők hatását a minimumra csökkentettük.

2. A hozamok mennyiségi eltéréseit az 1. ábra mutatja. A konvencionális báránytáp hatásaként az 1. báránycsoport – annak ellenére, hogy induló átlagos testtömegük alacsonyabb volt, mint az ökológiai gazdálkodás szabályainak megfelelő abraktakarmány-keveréken (bio-abraktakarmány-keverék) tartott 2. báránycsoporté – egyedei választásra átlagosan 90 dkg-mal lettek súlyosabbak. Valójában az igazi különbséget, szignifikanciát a két csoport között a kísérleti időtartam alatti testtömeg-változásban tapasztaltunk. Az adott időszakban a PURINA tápon nevelt 1. csoport 2,7 kg-mal haladta meg a bio-takarmányon nevelt 2. csoport átlagos testtömegnövekedését. ( $P = 5\%$  szinten a számított  $t$ -érték 8,17 volt az 1,97-es  $t$ -próba kritikus értékkel szemben.)

## 1. ábra

## Konvencionális és ökológiai báránycsoportok mennyiségi hozamadatai választásig



A testtömeg szóródása is kedvezőtlenebb volt a 2. báránycsoport esetén, ami részint jelzi azt, hogy az 1. csoport homogénebb volt, amit egyébként szubjektív módon, vizuálisan is tapasztaltunk. Fenyves – Ertsey (2006a) közlése szerint jövedelmezőségi megfontolásból a gazdák előnyben részesítik a nyújtott szoptatást a 20-24 kg-os értékesítési súly eléréséhez. A bemutatott ábra szerint kísérletünk is megfelelt ennek a gyakorlatnak. A szerzők által is közölt napi súlygyarapodási értékeket tekintve a konvencionális módon takarmányozott állomány 3,6%-kal meghaladta az átlagot, míg az ökológiai gazdálkodási előírásoknak megfelelő takarmányt fogyasztó csoport 16,6%-kal elmaradt attól. (A napi súlygyarapodás értéke a konvencionális báránycsoportban 0,27 kg/nap, míg az ökológiai báránycsoportban 0,22 kg/nap volt.)

3. A felhasznált takarmány mennyiségét a testtömeg-gyarapodáshoz viszonyítva azt találtuk, hogy az ökológiai gazdálkodási szabályok szerint kezelt (2) báránycsoport egyedei 1 kg élőtömeg előál-

lításához 28,4%-kal több (1,08) kg takarmányt használtak, szemben az összehasonlítható (1) csoport 0,84 kilogrammos értékével szemben. Előbbi csoport egyedei heterogénebbek is voltak. Az anyajuhok genetikai háttere és kondíciója alapján a két csoport azonosnak tekinthető.

4. A természetes hatékonyság vizsgálatát az energia- és a fehérjetartalomra vetítve is elvégeztük. Az ökológiai körülmények között tartott csoport takarmányozásának hatékonysági hátrányai itt is megjelentek. 1 kilogramm súlygyarapodáshoz 38,6%-kal több energiát és 16,5%-kal több fehérjét használtak fel.

A konvencionális bárányállomány homogénebb lett a kísérlet végére, ez megnyilvánult állategészségügyi szempontból is. A konvencionális takarmányt fogyasztó – kisebb induló testtömegű – bárányok az anyatej mellett gyorsabban rászoktak a tápra, mint a nagyobb induló testtömegű, ökológiai tartásban nevelt bárányok a bio-takarmányra. A jó minőségű báránytáp (környezet) hatására kisebb szerep jut az anyajuhnak (genotípus) a bá-

rány (fenotípus) nevelésében, ezzel csökkenthetjük a kedvezőtlen genotípus hatást.

Ökológiai báránynevelésnél figyelembe kell venni azt is, hogy a rendelkezésre álló abraktakarmányok fehérjetartalma (még ha hüvelyes növényről lenne is szó) alig éri el a konvencionális báránytáp fehérjetartalmát (1. táblázat). Sajnos napjainkban kevés a szója az ökológiai takarmánykeverékben. Nem tudjuk hazai ökológiai termékekből a fehérjeigényt kielégíteni, illetve az optimális aminosav-összetételt (a cisztin-metionin arányt) biztosítani. Az ökológiai gazdálkodás előírásainak megfelelő bárány abrakkeverék így sokkal kedvezőtlenebb, mint a konvencionális báránytáp esetén (Jávor – Kukovics – Molnár, 2006). Mindemellett a konvencionális takarmány olyan plusz takarmánykiegészítőket (aminosavak, ízfokozók, enzimek) tartalmaz, amelyek használata szintén nem engedélyezett ökológiai tartásban. Kísérletünkben így az *ökológiai gazdálkodásban használható optimalizált báránytakarmánnyal sem tudtunk olyan hozamot és olyan természetes hatékonyságot produkálni, mint az évek során kialakult speciális báránytápokkal.*

5. A takarmányozás gazdasági hatékonyságát első megközelítésben az 1 kg súlygyarapodás takarmányköltséggel vizsgáltuk. Ez a konvencionálisan takarmányozott állománynál 34,86 forint/kg értéket tett ki. Az ökológiai előírásoknak megfelelő takarmányt fogyasztó állomány esetében 23,60 forint adódott, ha a takarmányt Intézetünk önköltségén értékeljük, s 25,04 forint lett volna, ha 2005. évi konvencionális termék átlagáron vásároljuk.

A báránynevelés gazdasági hatékonyságának vizsgálatánál figyelembe kell azonban venni a tejeshárány és a „választott bárány” „társ-termék” jellegét. Azaz – még a fejés elmaradása esetén is – a báránynevelés költségei szoro-

san kötődnek az anyajuhok takarmányozásához, tágabb értelemben a tartási költségeihez (e költségeknek a gypjúhozam és a bárány élősúly közötti megosztása nagymértékben befolyásolja a kapott eredményeket). A báránynevelés végterméke szempontjából az anyajuhok tartási költségeinek igen nagy hányada állandó költségnek tekinthető. Esetünkben az anyajuhok 2005. évi takarmányozása a bárányok élősúlyára vetítve 193,80 Ft/kg értéket tett ki a konvencionálisan takarmányozott állománynál és 201 forintot az ökológiai módon tartott csoportnál. Ez utóbbinál a báránynevelés szempontjából állandónak tekinthető költségek az összes költség 80%-át jelentették.

Az ökológiai báránynevelés gazdasági hatékonysági kulcskérdésének tekinthető az, hogy egy anyára vetítve maximális bárány élősúlyt produkáljanak úgy, hogy a konvencionális báránynevelés költségszintjéhez is igazodjanak.

- A jelenlegi piacok által megkövetelt időpontok: húsvét, az olasz „ferragusto” (augusztusban) és a karácsony. Fenyves – Ertsey (2006b) szerint az utolsó nyolc év átlagában az értékesítési átlagsúly 21 kg volt és „az évek többségében a karácsonyi értékesítési időszakban 30-100 Ft-tal magasabb volt a kilogrammonként elérhető ár”. A kisebb ütemű súlygyarapodás miatt a szállítási határidő lekésése, vagy a kisebb súlyú tejeshárányként történő eladás komoly árvesztést jelenthet.

- A biotermékek piacán a tejeshárány és a választott bárány részesedése igen szerény és bizonytalan. Ezért gyakran előfordul, hogy az ökológiai gazdaságokból származó terméket hagyományos piacon kell értékesíteni.

*Kísérleteink alapján az ökológiai báránynevelésben a költségcsökkentés önmagában nem járható út, a hozamokra is összpontosítani szükséges.*

### TEENDŐK, FELADATOK

Ahhoz, hogy a jelenlegi hazai juhpopulációval az ökológiai gazdálkodást folytató juhászatok versenyképesek legyenek a konvencionális termeléssel, változtatni szükséges a takarmányozás és juhtartás egyes technológiai elemein. A hazánkban elterjedt ökológiai báránynevelésben legalább két héttel több idő kell egy 20-24 kg-os bárány átlagtömeg eléréséhez, mint a hagyományosban, az üzetési időszakot így legalább két héttel korábban célszerű elkezdni. Ennek megfelelően az anyajuhok és a tenyészkosok felkészítése az üzetési szezonra szintén két héttel korábban kezdődik. Ez a hosszabb felkészítési ciklus, a későbbi választás, az anyaállatok szaporodásbiológiai ciklusának eltolódása miatt több letérfordítást jelent. A ráfordítások számottevő része a takarmányozásban jelenik meg. Például a vemhesítéshez szükséges többlettakarmányozást korábban indokolt elkezdni. Mindez az anyajuh- és kostartás költségein keresztül rontja az ökológiai báránynevelés hatékonyságát. Elengedhetetlen ezért a meg-

bízható kísérleteken alapuló juhászati technológiafejlesztés. Ennek érdekében bővítjük kísérleteinket és dolgozunk azon, hogy az ökológiai termelésből származó alapanyagok optimalizálásával hatékonyabb abraktakarmány-keveréket állítsunk elő az ökológiai tartásban lévő bárányok számára.

A jelenlegi konvencionális tápokkal egyenértékű takarmánykeverék előállítása megoldható, azonban az ára magasabb, ugyanis sok takarmány-összetevőt külföldről lehet beszerezni. Az ilyen technológiai fejlesztésnek a megtérülését napjainkban a bio-bárányok értékesítési piaci korlátozzák. A külföldi keresztény országok piacain az ökológiai körülmények között tartott bárányok – mint a keresztény vallásban is a tisztaság, érintetlenség szimbólumának – a tiszta, mérgező anyagoktól érintetlen élelmiszerré váló összekapcsolása járható marketingmegoldásnak ígérkezik. Emellett elengedhetetlen a hazai fogyasztói igények felkeltése és a helyi gazdaságok keretében történő kielégítése is.

### FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) AKI (2005): Agrárgazdasági Információk, 2005. 6. sz., Agrárgazdasági Kutatóintézet, Budapest, <http://www.akii.hu/gazdel/piaci/gabona/bulletin/2005-13.pdf> – (2) Báder E. – Tóth P (2006): Biogazdálkodás az Európai Unióban. Agro Napló, 4. sz. – (3) Fehér A. (2002): Az ökológiai gazdálkodás közgazdasági aspektusai. Gazdálkodás, 6. sz. 13-23. pp – (4) Fenyves V. – Ertsey I. (2006a): A bárányhizlalás jövedelmi helyzete. Gazdálkodás, 6. sz. 51-60. pp – (5) Fenyves V. – Ertsey I. (2006b): Az élő bárány kivitel a magyarországi juhágazat teljesítményében. Gazdálkodás, 2. sz. 48-59. pp. – (6) Frühwald F. (2004): Az ökológiai termékek kereskedelme, piaci helyzete és kilátásai. In: Ökológiai gazdálkodás és a jövő, Nadasdy Akadémia Szimpóziumok 2004-ben, 1. kötet, Nadasdy Alapítvány Kuratóriuma, Nadasdladány – (7) Jávör A. (szerk.) (2006): Juhtenyésztés A-tól Z-ig. Budapest Mezőgazda Kiadó, 208-225. pp. – (8) Nábrádi A. – Jávör A. (2002): A juhászati ágazat gazdasági szervezési kérdései. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest – (9) Offermann, F. – H. Nieberg, H. (2000): Economic Performance of Organic Farm in Europe. Hohenheim Universität, GE –

- (10) Radics L. (2006): Kevés az ökogazdálkodásba bevont terület. [www.greenfo.hu/index.php](http://www.greenfo.hu/index.php), 2006. ápr.6. – (11) Roszik P. (2004): Az ökológiai gazdálkodás magyarországi helyzete és perspektívái. In: Ökológiai gazdálkodás és a jövő, Nadasdy Akadémia Szimpóziumok 2004-ben, 1. kötet, Nadasdy Alapítvány Kuratóriuma, Nadasdladány